重要課題（環境）
地球環境保全への取り組み

KDDIのアプローチ

●社会課題の認識

地球温暖化に対して、温室効果ガス排出の削減による温暖化緩和策に加え、地球環境への影響に応じた自然や人間社会のあり方の調整といった、温暖化に対する適応が問われています。企業活動においても、緩和と適応、これらを同時に取り込んでいくことが必要です。

●KDDIのリスクと機会

KDDIは、地球温暖化をはじめとする気候変動をリスクと認識し、そのリスクに対する緩和および適応を機会ととらえています。地球温暖化は自然災害リスクが増加し、その結果、通信設備の故障や通信の切断を引き起こす可能性が増大、安定した情報通信サービスの提供に支障をきたします。一方、より環境負荷の低い機器の使用や、お客さまの物理的な移動を少なくするサービスやソリューションの開発、ご提案により、ICTサービスをご提供できる機会ととらえています。また、ICTサービスは社会に欠くことのできないライフラインとして、災害時の貴重なコミュニケーション手段となります。そのため、常に品質の高い情報通信サービスを提供できるよう努めています。

●KDDIのマネジメント

KDDIには、「KDDI環境憲章」をもとにする中期環境保全計画「KDDI GREEN PLAN 2012-2016」と、中期環境保全計画をもとにした「KDDI 生物多様性保全の行動指針」があります。「KDDI GREEN PLAN 2012-2016」は1項目を除き目標達成ラインで進捗しています（2015年3月末時点）。

＞方針

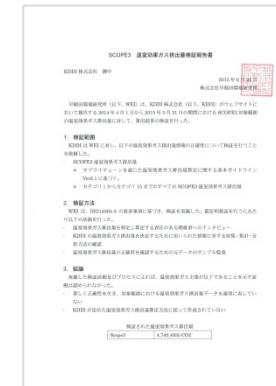
・KDDI環境憲章

・KDDI 生物多様性保全の行動指針

●主要指標（KPI）

	2016年度目標	2014年度実績
電力消費量（省エネ対策を講じない場合との比較）	**30%抑制**	**目標達成ペースで進捗中**
加入者あたりの電力消費量（2011年度比）	**15%削減**	**31.9%削減**
トライブリッド基地局設置数	**100局（2012年度目標）**	**2013年3月末に達成済**
撤去通信設備のゼロエミッション徹底（※最終処分率1%以下をゼロエミッションと定義しています。）	**最終処分率1%以下**	**最終処分率0.4%**
使用済み携帯電話のマテリアルリサイクル率	**99.8%以上**	**99.8%**
自社ビルおよび本社ビルを対象とした一般廃棄物のマテリアルリサイクル率	**90%以上**	**87.5%**

2014年度活動ハイライト

サプライチェーンに関わる温室効果ガス排出量を示す「スコープ3」について、2012、2013、2014年度（注）の排出量を算定、公表しました。

❏「スコープ3　2014年度温室効果ガス排出量検証報告書」

注　2014年度の排出量の公表は本レポートにて実施

●今後の課題

・サプライチェーンに対する環境負荷低減の取り組み
・環境に配慮した環境技術の海外移転

環境マネジメント

環境方針

| 方針 | KDDI環境憲章

「KDDI環境憲章」は、最上位概念である「基本理念（地球環境問題に対する考え方）」と、具体的な取り組みを方向づけるための「行動指針」から構成されています。

基本理念

KDDIグループは、かけがえのない地球を次の世代に引き継ぐことができるよう、地球環境保護を推進することがグローバル企業としての重要な責務であるととらえ、環境に配慮した積極的な取り組みを、会社全体で続けていきます。

行動指針

1. 当社の事業活動が地球環境に及ぼす影響を定量的に評価し、環境保全活動の効果的な仕組み作りと継続的な改善に努めます。具体的には、以下の通りとします。
   (1)省エネルギー、省資源、廃棄物削減等の環境問題を継続的に改善するために必要な環境マネジメントシステムの構築と運営
   (2)環境関連法規、条例等の規制、および要求事項の遵守
   特に、地球温暖化防止の観点から電力消費量の削減に向けた施策の推進
   (3)社内外への適切な情報の開示によるコミュニケーションの促進
2. 次世代IT技術を活かした環境負荷低減型サービスの開発・提供に努めます。
3. 携帯電話端末等の大量消費を伴う事業活動で生じる環境負荷を低減させるための施策を進め、循環型社会の構築に貢献します。
4. 機器および物品の調達にあたり、環境配慮製品の調達を推進します。
5. 環境に調和した豊かな社会に向け、企業市民として社会・地域における保全活動に貢献します。

| 方針 | KDDI 生物多様性保全の行動指針

2012年度にスタートした第3期中期環境保全計画にもとづき、生物多様性保全への貢献を多角的にとらえるために「KDDI生物多様性保全の行動指針」を策定しました。この指針にもとづき、さまざまな機会を接点にして活動を推進しています。

事業活動における保全の実践

事業計画策定時に、関係する生態系や地域社会に及ぼす影響などに配慮します。

関係組織との連携・協力

行政、NPO等との連携、協力を深め、ICTを駆使した社会貢献活動に取り組みます。

資源循環を推進

生物資源の枯渇防止や、自然環境悪化の抑制のため、資源循環に継続的・積極的に取り組みます。

CSR・環境担当役員メッセージ

CSR・環境担当役員
総務・人事本部副本部長
土橋　明

KDDI は、事業遂行のため電力等のエネルギーを消費し、温室効果ガスを排出しています。世界規模で進行する地球温暖化に対して、基地局設備をはじめとする通信設備の省エネ化などを進め、自社の消費電力量の削減に努めるとともに、ICT サービスの提供により、お客さまや社会の電力等のエネルギー消費を抑え、温室効果ガス排出の削減に貢献しています。また、今後はサプライチェーンにおける環境負荷低減に向けて、お取引先さまへの働きかけもさらに推進していきます。KDDI は、お客さま・お取引先さま・社員と取り組むさまざまな環境保全活動の推進を通じ、社会的責任を果たします。

環境マネジメント

環境マネジメント体制

| 体制 | KDDIの環境マネジメント体制

KDDIグループは、「KDDI環境委員会」を中心にして環境マネジメントシステムを構築しています。各本部・総支社・グループ会社・関連団体から選任された委員で構成された同委員会によって、効率的な環境保全活動を推進しています。本システムは国際規格「ISO14001」の認証を取得しています。

2015年3月末現在、KDDIおよび国内連結子会社計33社のうち20社（61%）、海外1社、ならびに関連4団体で認証取得しています。

KDDIグループ環境マネジメント体制

| 取り組み | 内部環境監査

KDDIは、内部環境監査を年1回実施しています。2014年度は、57部門、66拠点を対象に、チェックシートによる各部門セルフチェックと、内部環境監査員による対面監査、二重のチェック体制で環境関連法などの遵守状況を監査しました。機能の検証としては、環境活動の組織的かつ継続的改善システムが対象となっています。

2014年度は、環境関連法の違反はありませんでした。

| 取り組み | PCB の適切な処理

KDDIは、過去に使用した高濃度PCBを含むトランス、コンデンサなどについて、2014年度に処理業者が受け入れ可能な高濃度PCB含有機器約9.3トンの廃棄処理を完了しました。今後は、処理業者の受け入れ態勢が整い次第、残っている高濃度PCB含有機器の廃棄を行い、併せて低濃度PCBを含む機器等の廃棄処理を行う予定です。

| 取り組み | グリーン購入法への対応

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(2000年制定。以下「グリーン購入法」と呼称します) および「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」が要求する基準へのKDDIの対応状況に関する情報を提供します。

- グリーン購入法　対応状況
- 対応機種一覧
- 製品ラインナップ

| 取り組み | エコICTマークの取得

KDDIは、「ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会」(注)が定めるエコICTマークを取得し、環境配慮および環境負荷軽減への取り組みの向上に努めています。

注　ICT機器およびデータセンターを調達する際に参照すべき省エネ指標の制定などを目的とした協議会。社団法人電気通信事業者協会、社団法人テレコムサービス協会、社団法人日本インターネットプロバイダー協会、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会、特定非営利活動法人ASP・SaaS・クラウドコンソーシアムで構成される。

KDDIグループのISO14001認証取得状況

2015年3月末現在：KDDI株式会社、沖縄セルラー電話株式会社、株式会社KDDIエボルバ、株式会社KDDIエボルバ沖縄、株式会社KDDI研究所、株式会社KDDI総研、株式会社KDDIテクノロジー、KDDIエンジニアリング株式会社、国際ケーブル・シップ株式会社、株式会社mediba、日本通信エンジニアリングサービス株式会社、財団法人KDDIグループ共済会、KDDI健康保険組合、KDDI企業年金基金、株式会社KDDIウェブコミュニケーションズ、株式会社KDDIチャレンジド、公益財団法人KDDI財団、テレハウス・ヨーロッパ(英国)、中部テレコミュニケーション株式会社、株式会社ウェブマネー、KDDIまとめてオフィス株式会社、KDDIまとめてオフィス東日本株式会社、KDDIまとめてオフィス中部株式会社、KDDIまとめてオフィス関西株式会社、KDDIまとめてオフィス西日本株式会社

環境マネジメント

電気通信事業者によるCO_2排出削減の取り組み自己評価チェックリスト

		評価項目	実施の有無・取り組みの内容
環境自主行動計画の作成等	1	CO_2排出削減を目的とした各種取り組みを記載した環境自主行動計画を策定・運用しているか。	「KDDI環境憲章」にもとづき中期環境保全計画を策定、運用している。 KDDI環境憲章・行動指針
	2	環境自主行動計画に、CO_2排出削減を目的とした各種数値目標を記載した具体的な取り組みを盛り込んでいるか。	第3期中期環境保全計画（KDDI GREEN PLAN 2012-2016）で、以下の数値目標を定めている。 2016年度の電力消費量を省エネ対策を講じない場合より30%抑制する。 2016年度の加入者あたりの電力消費量を2011年度比15%削減する。 2012年度末までにトライブリッド基地局を100局に拡大する。（目標達成） 撤去通信設備のゼロエミッション徹底（※最終処分率1%以下をゼロエミッションと定義） 使用済み携帯電話のマテリアルリサイクル率99.8%以上 自社ビルおよび本社ビルを対象とした一般廃棄物のマテリアルリサイクル率90%以上 第3期中期環境保全計画 ～「KDDI GREEN PLAN 2012-2016」～
	3	環境自主行動計画を社内外に公表するとともに、社員への周知・啓発活動を行い、環境意識向上に努めているか。	中期環境保全計画は統合レポート（ESG版） や企業ホームページにて社内外に公表している。 社員への啓発はe-learningや社内講演会などを随時実施している。 統合レポート（ESG版） 環境教育
	4	環境自主行動計画に記載した各種取り組みの実施状況・達成状況を一般に公開しているか。	統合レポート (ESG版) や企業ホームページにて、中期環境保全計画達成に向けたトレンド目標の達成状況を公開している。 重要課題 地球環境保全への取り組み
調達に関する取り組み	5	ICT機器、データセンターについて、省エネを勘案した調達基準を作成し、それに沿った調達を行っているか。	「KDDIグリーン調達ガイドライン」に沿った調達を行っている。 「KDDIグリーン調達ガイドライン」の策定
	6	オフィスで利用する事務機器、物品、物流について、グリーン購入など省エネに配慮した調達を行っているか。	「KDDI CSR調達方針」に則り、グリーン購入を推進している。 お取引先・株主さまとともに
推進体制	7	CO_2排出削減の取り組みについて、担当部署もしくは担当者を設けているか。	社内組織にCSR・環境推進室を設置。
	8	環境自主行動計画に掲げた目標等の実施状況・達成状況について、適切に把握するとともに内部監査等を行う体制をとっているか。	環境ISOのマネジメントシステムにて、実施状況・達成状況の把握、内部監査によるチェック・改善を行っている。

環境マネジメント

		評価項目	実施の有無・取り組みの内容
その他の環境対策の取り組み	9	省エネの取り組み以外に環境に配慮した取り組みを行っているか。	3R推進も重要な課題とし、以下について積極的に取り組んでいる。 通信設備のリサイクル推進、再資源化率向上。 使用済み携帯電話リサイクル推進、再資源化率向上。 Green by ICT による紙資源の削減。 （WEB de 請求書、KDDIペーパーレスFAXサービス、au携帯電話の取扱説明書スリム化や個装箱小型化など） オフィス廃棄物の削減、再資源化率向上。 また、生物多様性への対応などにも取り組んでいる。 循環型社会 低炭素社会 生物多様性
	10	地域社会と連携した環境保全の活動を行っているか。	社員やお客さまとともに全国で環境保全活動を実施。 環境保全活動の実施

環境マネジメント

| 取り組み | 従業員への環境啓発

KDDIは、自社が行う環境への取り組みを深く理解してもらうため、全従業員を対象に、毎年、定期的にeラーニングを実施しています。2014年度は、6月の環境月間に、省エネ法についてのeラーニングを実施し、10,691名が受講（受講率91.2%）しました。

2014年度の環境教育のeラーニング

中期環境保全計画

| 方針 |

第3期中期環境保全計画「KDDI GREEN PLAN 2012-2016」

KDDIは2012年度からの環境保全5カ年計画として、第3期中期環境保全計画「KDDI GREEN PLAN 2012-2016」を策定しました。本計画は「低炭素社会」「循環型社会」「生物多様性」の3つを重点課題とし、それぞれに具体的目標を定めています。これらの実現に向けた3Gアクション「ICTのGreen（Green of ICT）」「ICTでGreen（Green by ICT）」「お客さま・社員とGreen（Green Road Project）」を推進することで、一層の地球環境保全に貢献していきます。

3G アクション	対応課題	取り組み例
ICT の Green	低炭素社会	基地局における消費電力低減と災害対策の取り組み
	循環型社会	通信設備のリユース・リサイクル
ICT で Green	低炭素社会	ICT を通じてお客さまのワークスタイル変革を支援
	生物多様性	海底ケーブル保守の音響技術を活用したイルカの観測
お客さま・社員と Green	循環型社会	携帯電話リサイクルの推進
	生物多様性	社員の環境保全活動

重点課題の具体的目標

重点課題	目標
低炭素社会	（1）2016年度の電力消費量を、省エネ対策を講じない場合より30%抑制 （2）2016年度の加入者あたりの電力消費量を、2011年度比15%削減 （3）2012年度末までにトライブリッド基地局を100局に拡大
循環型社会	（1）撤去通信設備のゼロエミッション徹底（注） （2）使用済み携帯電話のマテリアルリサイクル率99.8%以上 （3）自社ビルおよび本社ビルを対象とした一般廃棄物のマテリアルリサイクル率90%以上
生物多様性	（1）生物多様性保全の行動指針にもとづいた活動推進

注　最終処分率1%以下をゼロエミッションと定義しています。

| 取り組み |

第3期中期環境保全計画の進捗

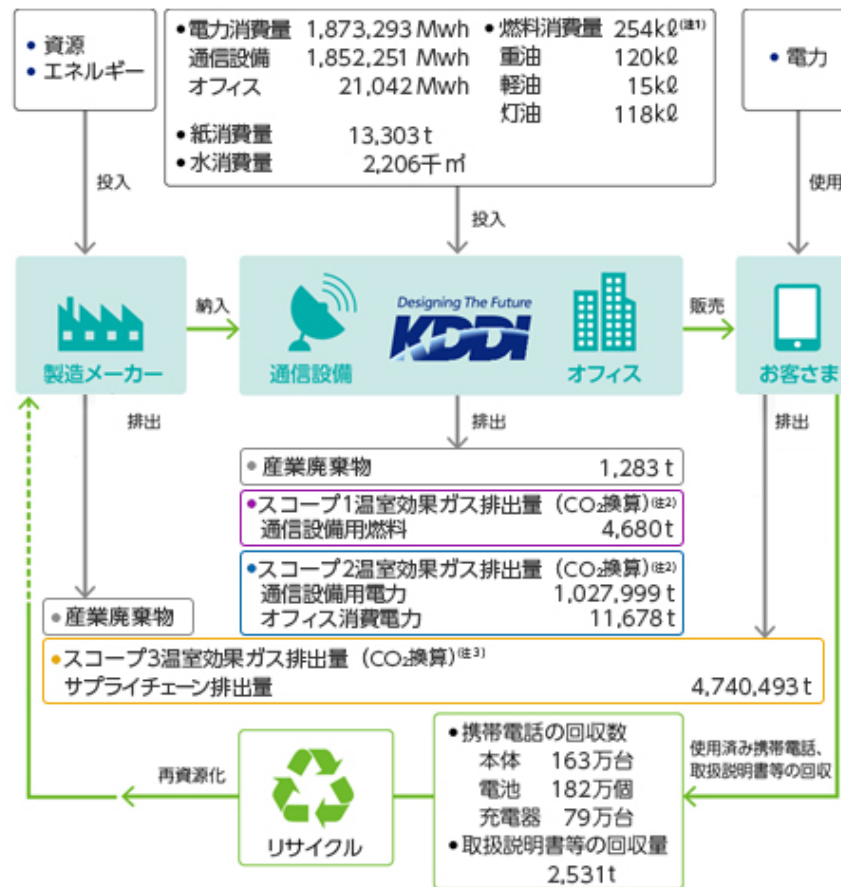
2012年度に策定した第3期中期環境保全計画は、目標年度の2016年度に向けて、具体的目標を推進しています。2015年3月末時点では、「自社ビルおよび本社ビルを対象とした一般廃棄物のマテリアルリサイクル率90%以上」の目標を除き、2013年3月末にすでに目標を達成したトライブリッド基地局の100局拡大を含め、目標達成ペースで進捗しています。一般廃棄物のマテリアルリサイクルについては、処理委託先の設備スペックなど処理エリアに依存する事情もあり、目標値の達成が厳しい状況となっています。

環境マネジメント

環境データ

| 取り組み | 事業活動と環境への影響

投入エネルギーの大部分は通信設備用の電力です。重油、軽油、灯油などの燃料は非常用発電設備の試験運転時に投入されます。水消費のほとんどはオフィスなどの日常生活で発生しています。温室効果ガス排出量については、スコープ1、スコープ2、スコープ3（全項目）の3つの領域において算定しました。

2014年度の事業活動と環境への影響（対象範囲 KDDI）

注 1　原油換算、通信設備の空調および非常用発電装置に使用

注 2　CO_2 排出量算出について、電力消費量は換算係数 0.555kg-CO_2/kWh を、燃料消費量は「地球温暖化対策の推進に関する法律」（温対法）にもとづく温室効果ガスの産出・報告・公表制度において適用される排出係数を使用

注 3　CO_2 排出量算出について、環境省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス算出に関する算定基本ガイドラインの概要」に記載されている排出係数を使用

環境マネジメント

| 取り組み | 環境会計

2014年度の環境会計の特徴は、(1)集計範囲を拡大し、国内連結子会社4社（KDDIまとめてオフィス東日本株式会社、KDDIまとめてオフィス中部株式会社、KDDIまとめてオフィス関西株式会社、KDDIまとめてオフィス西日本株式会社）、国外連結子会社5社（Telehouse International Corp.of.Europe Ltd(France)、TELEHOUSE International Corp.of.America （US）、TELEHOUSE Deutschland GmbH.(Frankfurt)、TELEHOUSE HONGKONG CCC(香港)、TELEHOUSE BEIJING BDA Co.,Ltd（北京)を加えたこと、(2)電力消費量（MWh）と、温暖化ガス排出量（t-CO_2）が前年度比増となったことの2つです。

集計範囲：KDDIおよび主な連結子会社24社（注）

対象期間：2014年4月1日～2015年3月31日

環境保全コスト		取引事例	2013年度（百万円）		2014年度（百万円）		対前年度増減額（百万円）	
			投資	費用	投資	費用	投資	費用
事業エリア内コスト	公害防止コスト	法律で定める公害防止コスト、PCB適正処理コストなど	0	151	0	10	0	△141
	地球環境保全コスト	携帯電話基地局向け省電力型無線装置（投資額は、省電力効果をもとに按分算定）	96,858	13,767	6,602	22,176	△90,256	8,409
	資源循環コスト	紙資源の削減、廃棄物の処理・処分	0	252	0	282	0	31
上・下流コスト		商品・製品回収、リサイクル、リユース	0	935	0	1,186	0	251
管理活動コスト		環境ISO運用・更新、環境情報開示	0	78	0	78	0	0
研究開発コスト		環境負荷低減に資する技術、設備、端末、商品、サービスなどの研究開発	0	121	0	143	0	22
社会活動コスト		森林保全活動、環境保全団体への寄付・支援	0	31	0	44	0	12
環境損傷対応コスト		アスベスト含有調査	0	0	0	0	0	△0
合計			96,858	15,335	6,602	23,919	△90,256	8,584

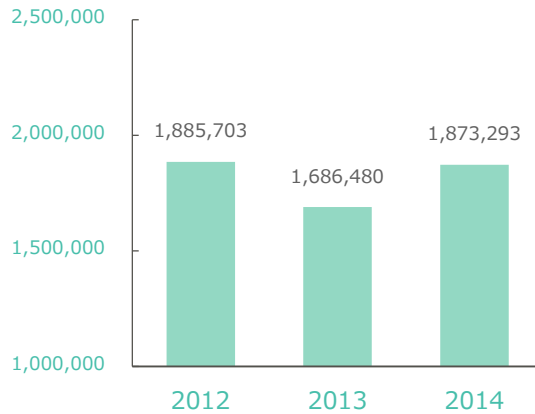
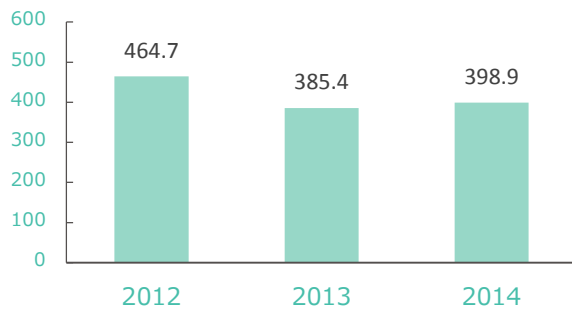
環境マネジメント

1.環境保全効果（物量）		指標の分類（単位）	2013年度	2014年度	対前年度増減額
（1）事業エリア内に対応する効果	1）事業活動に投入する資源に関する効果	電気消費量（MWh）	1,889,604	2,296,470	406,866
		紙消費量（t）	43,691	13,469	△30,221
		WEB de 請求書効果による紙削減量（t）	3,481	3,665	184
	2）事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果	温室効果ガス排出量（t-CO_2）	1,070,006	1,298,422	228,416
		通信設備、建築物関連産業廃棄物排出量（t）	3,388	7,556	4,168
（2）上・下流コストに対応する効果	事業活動から産出する財・サービスに関する効果	使用済み携帯電話など回収数（万個）	387	424	37

2.環境保全対策にともなう経済効果（貨幣）	実質的効果（主な効果の内容）	2013年度（百万円）	2014年度（百万円）	対前年度増減額
収益	通信設備、建築物の撤去にともなう売却収入など	631	566	△66
費用削減	低公害車の導入による燃料費の削減など	13	10	△3
	撤去通信設備のリユースによる新規購入費用の節減	3,200	2,361	△840
合計		3,845	2,936	△908

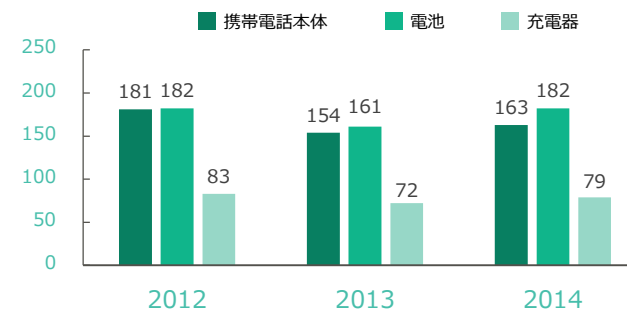
注　株式会社KDDIウェブコミュニケーションズ、株式会社mediba、株式会社KDDI研究所、株式会社KDDI総研、KDDIエンジニアリング株式会社、株式会社KDDIエボルバ沖縄、株式会社KDDIチャレンジド、株式会社KDDIテクノロジー、 株式会社ウェブマネー、KDDIまとめてオフィス株式会社、KDDIまとめてオフィス東日本株式会社、KDDIまとめてオフィス中部株式会社、KDDIまとめてオフィス関西株式会社、KDDIまとめてオフィス西日本株式会社、沖縄セルラー電話株式会社、株式会社KDDIエボルバ、日本通信エンジニアリングサービス株式会社、中部テレコミュニケーション株式会社、Telehouse International Corp. of Europe Ltd.（UK）、Telehouse International Corp. of Europe Ltd.（France）、TELEHOUSE International Corp. of America.（US）、TELEHOUSE Deutschland GmbH.（Frankfurt）、TELEHOUSE HONGKONG CCC（香港）、TELEHOUSE BEIJING BDA Co.,Ltd.（北京）

環境マネジメント

| 取り組み | データ集（KDDI単体）

電力消費量（単位：MWh）

		2012年度	2013年度	2014年度
温室効果ガス排出量（CO_2換算 単位：t）(注)		5,210,981	5,820,666	5,784,851
電力消費量（単位：MWh）		1,885,703	1,686,480	1,873,293
加入者あたりの電力消費量（単位：MWh）		464.7	385.4	398.9
燃料消費量（単位：kℓ）		308	260	254
紙消費量（単位：t）		17,924.0	43,429.2	13,303
水消費量（単位：千m^3）		1,638	1,864	2,206
産業廃棄物排出量（単位：t）		1,401.1	1,445.7	1,283
KDDIにおける携帯電話などの回収数（単位：万台）	携帯電話本体	181	154	163
	電池	182	161	182
	充電器	83	72	79
au取扱説明書のリサイクル回収実績（単位：t）		2,394	2,235	2,531

注 CO_2排出量算出について、電力消費量は換算係数0.555kg-CO_2/kWhを、燃料消費量は「地球温暖化対策の推進に関する法律」（温対法）にもとづく温室効果ガスの算出・報告・公表制度において適用される排出係数を使用しています。

加入者あたりの電力消費量（単位：MWh）

KDDIにおける携帯電話などの回収数
（単位：万台）

サプライチェーンへの働きかけ

| 取り組み | スコープ3への対応

KDDIは、製品やサービスの製造、使用、廃棄・リサイクル(注1)にいたるすべての段階を通して排出されるCO_2排出量を算出することで、環境負荷を評価するLCA(ライフサイクルアセスメント)に定期的に取り組み、環境負荷の定量的な把握・開示に努めています。近年、事業者のサプライチェーン排出量の見える化(把握、管理や情報開示)の動きが活発化しており、その必要性から、ガイドライン(注2)が制定されています。これらの各種ガイドラインにもとづき、2012年度分より、サプライチェーンの温室効果ガス排出量を算出しています。2014年度の事業活動においては、温室効果ガス排出量（スコープ1,2,3）全体に占めるスコープ3の割合は81.95%、各カテゴリー別では、引き続きカテゴリー1とカテゴリー2の排出量が占める割合が大きくなっていることがわかりました。今後も重要なカテゴリーとして継続的に分析を行い、排出量削減への取り組みを推進していきます。

スコープ3の算定結果については、信頼性向上のために株式会社早稲田環境研究所による第三者検証(注3)を受けました。

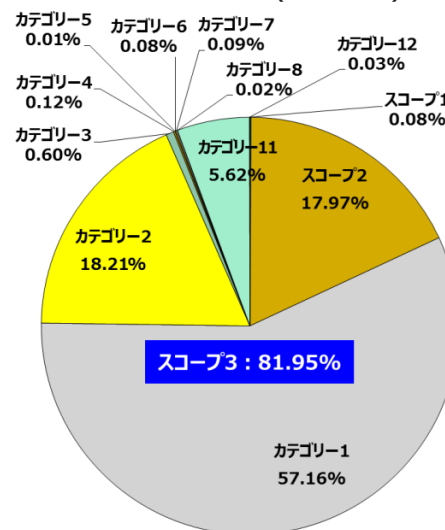
今後もスコープ1,2,3のCO_2排出量を把握し、環境負荷軽減に取り組んでいきます。

注1 廃棄・リサイクル時の環境負荷は、製造時の環境負荷に含む
注2 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム
注3 株式会社早稲田環境研究所による第三者検証（2014年度）

❑ スコープ3 温室効果ガス排出量検証報告書

CO_2排出量と全体に占める割合

カテゴリー			2012年度		2013年度		2014年度	
			CO_2排出量	%	CO_2排出量	%	CO_2排出量	%
スコープ1		直接排出	2,857	0.05%	3,505	0.06%	4,680	0.08%
スコープ2		エネルギー起源の間接排出	1,046,565	20.08%	935,996	16.08%	1,039,677	17.97%
スコープ3	カテゴリー1	購入した製品・サービス	2,733,364	52.45%	3,343,506	57.44%	3,306,863	57.16%
	カテゴリー2	資本財	952,799	18.28%	1,093,184	18.78%	1,053,203	18.21%
	カテゴリー3	スコープ1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	34,439	0.66%	31,480	0.54%	34,967	0.60%
	カテゴリー4	輸送、配送（上流）	8,261	0.16%	4,994	0.09%	7,003	0.12%
	カテゴリー5	事業から出る廃棄物	921	0.02%	588	0.01%	500	0.01%
	カテゴリー6	出張	5,154	0.10%	5,080	0.09%	4,590	0.08%
	カテゴリー7	雇用者の通勤	3,497	0.07%	2,671	0.05%	5,031	0.09%
	カテゴリー8	リース資産（上流）	1,751	0.03%	1,519	0.03%	1,367	0.02%
	カテゴリー9	輸送、配送（下流）	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	カテゴリー10	販売した製品の加工	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	カテゴリー11	販売した製品の使用	419,922	8.06%	397,324	6.83%	325,364	5.62%
	カテゴリー12	販売した製品の廃棄	1,451	0.03%	819	0.01%	1,606	0.03%
	カテゴリー13	リース資産（下流）	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	カテゴリー14	フランチャイズ	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	カテゴリー15	投資	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
			4,161,559	79.86%	4,881,165	83.86%	4,740,493	81.95%
TOTAL			5,210,981	100.00%	5,820,666	100.00%	5,784,851	100.00%

カテゴリーごとCO_2排出比率（2014年度）

サプライチェーンへの働きかけ

｜取り組み｜
LCA（ライフサイクルアセスメント）の取り組み

KDDIは、定期的にLCA(ライフサイクルアセスメント)に取り組み、環境負荷の定量的な把握・開示に努めています。
2008年度と2012年度に「auひかり」および「au」のLCAに取り組みました。モバイル通信ネットワークのLTE化などネットワーク構成の変更にともない、2015年度は、あらためて同サービスのLCAに取り組む予定です。

｜取り組み｜ グリーン調達の推進

KDDIは、2010年4月、さらなる環境配慮製品の購入を推進するため「KDDIグリーン調達ガイドライン」を策定し、省エネルギー性能の高い事業用設備（通信機器、空調、電源設備）を調達しています。本ガイドラインでは29種の機器について基準を設定、うち10種の機器については「ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会」が規定するガイドラインに準拠、19種の機器については、国内外の公的基準(トップランナー基準、ATIS[米]、CoC[欧州]など)を参考にKDDI独自の基準を設定しています。
また2014年度には、お取引先さまに対して「CSR調達アンケート」を実施、72%のお取引先さまから回答を得ました。

❑ ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会
❑ KDDIグリーン調達ガイドライン

｜取り組み｜ サプライヤーとの協働

KDDIは、環境負荷の軽減を目指し基地局のさらなる軽量化および省電力化などに取り組んでいます。2014年度はサプライヤーである基地局設備納入業者との協働により、重量および消費電力量の少ない設備の開発を行い、従来型の基地局設備と比較し、重量で約45%、消費電力量で約22%の削減を実現し、当設備の導入を進めることで環境負荷の軽減を実現しました。
今後も、サプライヤーへの働きかけを推進するなど、サプライヤーとともに環境負荷低減への取り組みを行っていきます。

低炭素社会

ICTのGreen (Green of ICT)

| 取り組み |

基地局における消費電力低減と災害対策の取り組み

トライブリッド基地局

全国を高い密度でカバーするau携帯電話の基地局は、KDDIが消費する総電力量の約60%を占めており、基地局での消費電力の低減は、取り組むべき優先課題のひとつとなっています。また、2011年3月に発生した東日本大震災で停波した基地局のうち77%(東北6県:2011年3月12日時点)が停電によるものであったことからも、災害対策として、停電に対する取り組みも喫緊の課題です。
これらの課題に対し、KDDIは「トライブリッド基地局」と「基地局バッテリーの24時間化」により、環境負荷低減と災害対策を両立させる取り組みとして推進してきました。
トライブリッド基地局とは、時間帯や天候の変化によって「3つの電力」を使い分けるトライブリッド方式電力制御技術を採用した基地局です。通常の商用電力に加え、太陽光パネルによる発電、深夜電力により蓄電池に充電された電力を時間ごとに効率よく供給する電力制御技術です。トライブリッド基地局は通常の基地局に比べ、年間でCO_2排出量を最大約30%削減できることが実証されており、2015年3月末現在、全国に100局設置されています。
また、基地局バッテリーの24時間化は、停電時のバックアップとして、都道府県庁や市町村役場、1日あたりの乗客数が10万人以上の主要駅を中心に整備し、2015年3月末現在、全国約2,200局に拡大しています。今後は環境負荷削減の効果を測りながら設置を検討していきます。

トライブリッド基地局の高度化検討については、動画でご覧いただけます。
❑ 震災時を想定した有限ネットワーク資源適応的活用技術に関する研究開発
<災害適応型の高効率な通信設備稼働技術の研究開発>

「トライブリッド基地局の高度化検討」(社内プロジェクト名)は、「容量可変光ネットワーク制御方式に関する研究開発」、「震災時を想定した障害推定とレストレーションプラン解析・算定技術の研究開発」などとともに、総務省平成23年度補正予算委託研究「大規模災害においても通信を確保する耐災害ネットワーク管理制御技術の研究開発」の一部として研究開発したものです。

| 取り組み | 可搬型蓄電池

可搬型蓄電池

KDDIは、2013年度より携帯電話基地局の停電対応に、これまでの移動電源車の代替として、より環境負荷の少ない可搬型蓄電池を全国5ヵ所の保守拠点に導入し利活用しています。
2012年度に行った可搬型蓄電池のトライアル試験では、基地局停電時間を約10時間、無線機の消費電力を1kWとした場合、移動電源車では、8.2リットル/回(CO_2排出量:21.5kg)の軽油消費に対し、可搬型蓄電池の場合は、10kWh/回（CO_2排出量: 4.1kg)の電力消費でした。この差分17.4kgのCO_2排出量が1回あたりの効果となり、移動電源車を使用した場合と比較すると約80%のCO_2排出量を削減することが見込まれます。KDDIでは、今後の基地局増加に備え可搬型蓄電池の導入数の拡大を図り、CO_2排出量の削減に向けた取り組みを継続していきます。

| 取り組み |

再生可能エネルギー（自社利用）

自然エネルギーを採用する大型通信局

KDDIは、さらなる省エネ化やCO_2排出削減を実現するため、大型通信局（山口技術保守センター、小山第二ネットワークセンター、東京技術センターなど）で使用する電力の一部を、また北海道、青森など7つの携帯電話基地局で使用するほぼすべての電力を、太陽光などからの自然エネルギーでまかなっています。
また、トライブリッド基地局（通常の商用電力、太陽光パネルによる発電、深夜電力により蓄電池に充電された電力の「3つの電力」を時間帯や天候の変化によって効率よく供給するトライブリッド方式電力制御技術を採用した基地局）を日本全国100カ所に設置し、自然エネルギーの活用を進めています。
自然エネルギーの発電量は、トライブリッド基地局1台につき、約4.2kWh/日（注）となっており、1台で使用する電力の約18%を占めます。さらに深夜電力の活用などにより、20%から30%のCO_2排出量の削減を見込めます。
注　太陽電池を6枚置いた実験局の晴天時による平均の発電予測であり当社調べ値を含む。

目次に戻る

低炭素社会

｜取り組み｜再生可能エネルギー（事業）

KDDIは2013年11月18日よりCO_2排出量削減への寄与を目的として太陽光発電事業を開始しました。国内3ヵ所の自社保有地の一部に太陽光発電設備を建設、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」にもとづき、発電した電力を電力会社に販売します。2013年度と2014年度の総発電量（総販売発電量）はそれぞれ3,034MWh、14,403MWhです。

太陽光発電設備設置場所	運転開始	敷地面積	発電容量	年間推定発電量
KDDI小山ネットワークセンター（栃木県小山市）	2014年2月26日	約41,000m²	約3,500kW	約4,000MWh
KDDI八俣送信所隣接地（茨城県古河市）	2014年1月24日	約57,000m²	約3,300kW	約4,500MWh
旧北浦受信所跡地（茨城県行方市）	2013年11月18日	約78,000m²	約2,000kW	約2,600MWh

｜取り組み｜廃熱利用によるロードヒーティング

KDDI北海道ビルの札幌テクニカルセンターでは、廃熱を利用したロードヒーティングでCO_2削減に貢献しています。ロードヒーティングとは、道路や歩道の融雪や凍結防止のために路面の温度を上げる設備です。北海道ビルのロードヒーティングは、地面に埋設したパイプに温水を循環させることで、積もった雪を溶かします。

ロードヒーティング設備

北海道ビルでは、灯油ではなく機械室で発生した熱を再利用し、循環水を温めることにより、CO_2の発生を大幅に削減しています。

｜取り組み｜

ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会

KDDIは、2009年6月に発足した「ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会」(注)の一員として、エコロジーガイドラインの策定に参画し、省エネ機器の普及促進に取り組んでいます。また、本ガイドラインが定めるエコICTマークを取得し、環境配慮および環境負荷軽減への取り組みの向上に努めています。

注　ICT機器およびデータセンターを調達する際に参照すべき省エネ指標の制定などを目的とした協議会。社団法人電気通信事業者協会、社団法人テレコムサービス協会、社団法人日本インターネットプロバイダー協会、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会、特定非営利活動法人ASP・SaaSクラウドコンソーシアムで構成される。

❏ エコICTマーク

ICTでGreen (Green by ICT)

｜取り組み｜

ICTを通じてワークスタイル変革を支援

KDDIは、ワークスタイル変革を支援するさまざまなサービスを提供しています。パソコン、タブレット、スマートフォンなどマルチデバイスに対応し、ウェブベースでメール、カレンダー、ドキュメントなどを利用できるクラウド型グループウエアサービス「Google Apps for Work™」や、Microsoft Officeドキュメントを外出先からパソコンと同様に閲覧・編集が可能なサービス「Office 365 with KDDI」などのサービスを提供しています。

KDDIはこれらのサービス提供を通じて、法人のお客さまのワークスタイル変革を支援し、業務効率化に貢献するとともに、場所を選ばない業務環境の提供や、クラウドによるIT資源の集約、共同利用での省エネ、省資源に寄与するなど、今後もICTを通じてお客さまの課題解決と社会の環境負荷低減の双方に貢献していきます。

循環型社会

ICTのGreen (Green of ICT)

｜取り組み｜ 通信設備のリユース・リサイクル

KDDIは、撤去した通信設備を再生させて有効に利用するリユース活動と、やむを得ず不要となった装置や部材を資源として有効活用するマテリアルリサイクルを実施しています。

旧800MHz帯対応基地局のバッテリー (蓄電池)

2014年度は、旧800MHz帯対応基地局の撤去工事をほぼ完了し、撤去された設備をマテリアルリサイクルに回し、資源を有効に活用しました。

旧800MHz帯対応基地局の電源設備

引き続き、残りの撤去工事を推進するとともに、今後も、基地局など通信設備の定常的な改廃にともなう撤去時には積極的にリユース・リサイクルに努めます。

ICTでGreen (Green by ICT)

｜取り組み｜ 紙の削減

スマートフォンへの取扱説明書アプリなどの導入により、au携帯電話の取扱説明書はスリム化が図られています。あわせてau携帯電話の個装箱の小型化にも取り組んでいます。

左から、歴代の取扱説明書。右が最新。

今後は、紙媒体の一層の縮減とともに、取扱説明書アプリの拡充により、環境にやさしいユーザビリティの向上を図っていきます。

❑ 環境保全活動の取り組み

お客さま・社員とGreen (Green Road Project)

｜取り組み｜ 携帯電話リサイクルの推進

2014年度の再資源化率

99.8%

auショップでお客さまから回収した使用済み携帯電話は、手作業によって、基板、液晶、カメラ、プラスチック、ネジ、鉄、アンテナ、モーター、スピーカーなどに分解します。基板から金、銀、銅、パラジウムなどが採取され、ネジやアンテナは鉄製品に、プラスチックはプラスチック製品にそれぞれリサイクルされます。

携帯電話を機械で分解した場合、焼却処理によりプラスチック類は再資源化されず燃焼します。そのためKDDIでは、できる限り無駄なく再資源化を行うためにすべての分解を手作業で行うことを徹底しています。

❑ auショップはこちら（auショップ検索）

｜取り組み｜ 取扱説明書およびパンフレット類のリサイクル (循環再生紙)

全国のauショップでは、携帯電話本体に同梱されている「取扱説明書」や、「パンフレット」「チラシ」類、および本体の個装箱を回収し、リサイクルしています。従来廃棄されることもあった紙資源を「循環再生紙」として100%リサイクルすることが可能となり、“回収、再生、再使用”をキーワードに古紙のリサイクルに取り組んでいます。

KDDI 循環再生紙のロゴマーク

2014年度は2,531tものau取扱説明書などを回収し、社内封筒や各種パンフレットなどに使用しました。

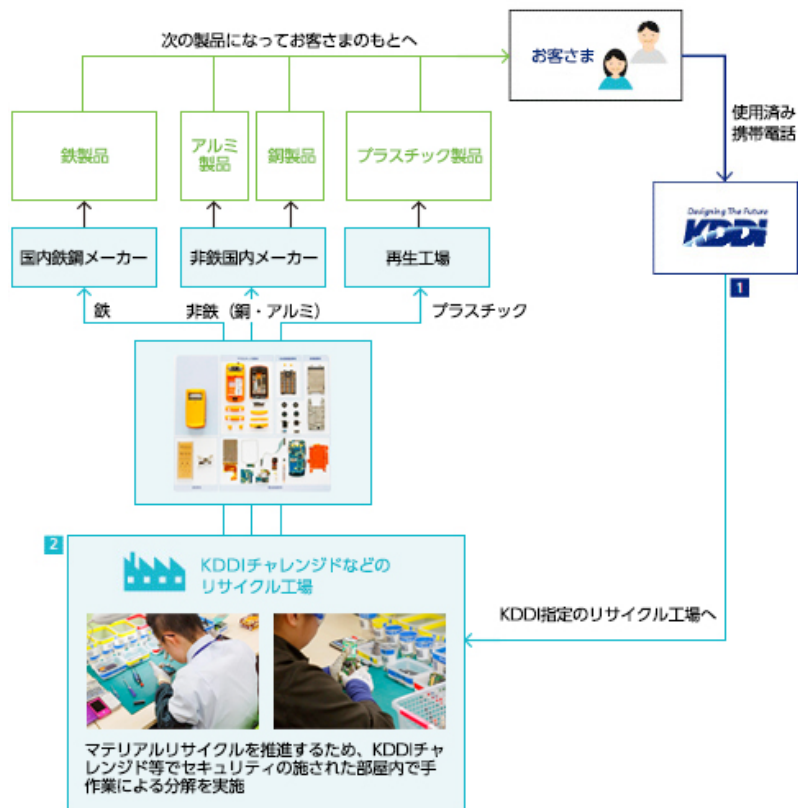
❑ 取扱説明書のリサイクル活動詳細

循環型社会

携帯電話のリサイクルの基本的な流れ

1 オールリセットと端末破砕機による基盤穴あけで個人情報の漏洩を防止

2 マテリアルリサイクルを推進するため、手作業による分解

原材料ごとにリサイクル工程へ

au取扱説明書のリサイクル（循環再生紙）の流れ

生物多様性

ICTでGreen (Green by ICT)

| 取り組み |

基地局設置における生物多様性への配慮

KDDIは、基地局の建設では、省エネ化とともに生物多様性への配慮にも注視しています。たとえば、オオタカやコウノトリの営巣・産卵期と建設時期が重なる時は、自治体や環境保護団体と協議して建設を遅らせたり、希少な植物が生息している場合は環境省の指導で移植や植林をするなどの対応を行っています。さらに、競走馬や乳牛などが工事の音で出産・種付け・搾乳などに影響が出ないよう、杭打ちの打撃音がしない工法を選択します。基地局建設の必要性をご理解いただきながらも環境影響を最小にするため、自治体や近隣の方々との信頼関係を第一義に取り組んでいます。

| 取り組み |

海底ケーブル保守の音響技術を活用したイルカの観測

KDDI研究所は、大陸間をつなぐ海底ケーブルの保守点検で培った音響技術を活かし、東京大学生産技術研究所、インド工科大学デリー校、WWFインディアと共同で、ガンジスカワイルカの生態観測を行っています。
ガンジスカワイルカは、ガンジス川流域に生息するイルカで、その数は約2,000頭と絶滅が危惧されています。濁った水中に住む彼らは、周囲の環境を把握するためにクリック音と呼ばれる高い周波数帯の超音波を発しています。この超音波をキャッチすることで、水中行動を把握することが調査の狙いです。音による生態観測は、身体に触れる必要がないため生態への影響が少なく、不特定多数の個体の観測ができるなどのメリットがあります。
2006年から音響観測を駆使した調査を開始し、現在も持続的に活動を継続しています。川に生息するイルカは各地で絶滅の危機にひんしており、今後も継続して調査を進めていきます。

お客さま・社員とGreen (Green Road Project)

| 取り組み | 社員の環境保全活動

2014年度の主な環境保全活動

生物多様性

| 取り組み | 高尾山環境保全活動

間伐作業に取り組む KDDI 社員

KDDIは、2013年度から高尾山（東京都八王子市）を関東地区での長期的な環境保全活動地として指定し、活動を継続しています。
2014年度は7月、9月、11月の3回、KDDIグループ社員とその家族らがボランティアとして参加し、高尾グリーン倶楽部（高尾山を中心に活動する自然保護団体）と協働で、ヒノキ林での除伐・間伐、間伐材を利用した木工作業などに汗を流しました。また、新たな取り組みとして、東京都立工芸高等学校の生徒の皆さんと産学連携の活動を行いました。一緒に間伐したヒノキ材を有効活用し、生徒の皆さんがベンチを製作し、活動地近くの老人ホームなどに寄贈しました。

| 取り組み | 国産材利用への貢献

KDDIは、2014年11月、林野庁が推進する二酸化炭素排出量削減を目的とした「木づかい運動」の普及に対する貢献が評価され、通信事業者として初めて、農林水産大臣感謝状を受章しました。全国のauショップでリサイクル回収を行った携帯電話の取扱説明書や各種説明チラシの古紙売却金を活用し、社員も参加して全国各地域の森林の環境保全活動を支援しています。また、森林保全活動の一環で排出された国産間伐材を用いて、「木づかい運動ロゴマーク」を取得したカタログスタンドやノベルティグッズ等の製作を積極的に実施しました。

環境負荷低減に向けた技術開発

| 取り組み |

ロンドンのデータセンターに新環境技術を導入

KDDIの欧州現地法人、TELEHOUSE Europeは、2016年第1四半期に開業予定の「TELEHOUSE LONDON Docklands North Two」に、ビル外壁に設置した設備から取り込む外気を活用する間接外気空調システムを導入します。加えて、ラックを冷却する冷気と機器からの排熱通路を物理的に分離する気流制御を行います。これらの新環境技術の導入により、空調設備の消費電力が大幅に低減し、電力利用効率が大幅に改善します。

| 取り組み |

トライブリッド基地局のインドネシアへの導入

KDDIは、通常の商用電力に加え、太陽光発電と蓄電池の「3つの電力」を効率的に活用する携帯電話基地局「トライブリッド基地局(注1)」を2009年に国内で初めて設置し、運用しています。そしてこの度、経済産業省が二国間クレジット制度(Joint Crediting Mechanism。以下 JCM)(注2)の実現に向けて公募した「地球温暖化対策技術普及推進事業」において、KDDIが提案した、インドネシアにおける、トライブリッド基地局の普及による温室効果ガスの削減を目指す調査案が採択されました。
2014年11月には、インドネシアより通信関係者ならびに工事関係者を招致し、トライブリッド技術に対する理解を深めるため、セミナーおよびトライブリッド基地局の視察を実施しました。

KDDIは、今後もグローバル企業としての重要な責務である地球環境保護に貢献するべく、最新技術を活用しながら、環境に配慮した取り組みを進めていきます。

注1　トライブリッド基地局は、商用電力に加え、太陽光パネルによる発電、深夜電力により蓄電池に充電された電力を時間帯や天候に応じて効率的に活用する携帯電話基地局で、商用電力のみを使った基地局と比較し、最大約30%のCO_2排出量の削減が見込めます。KDDIは、2009年12月に国内初のトライブリッド基地局を設置し、2014年3月末には日本全国100ヵ所まで拡大しています。

注2　二国間合意によって、我が国の低炭素技術や製品、インフラ等の普及や移転による温室効果ガス排出削減・吸収への貢献を、日本の貢献分として評価する仕組み。

エンゲージメント・ハイライト

KDDIにおける「スコープ3」算出結果の活用方法について

2014年10月、KDDIは、事業活動領域全般での「スコープ3」開示を行いました。
KDDIは今回のステークホルダーダイアログでは、スコープ3に詳しい有識者をお招きし、算出結果の今後の活用方法等について活発な対話を行いました。

お招きした有識者

小野田 弘士氏 （早稲田大学環境・エネルギー研究科准教授、株式会社早稲田環境研究所取締役）
森澤 みちよ氏 （CDP ジャパンディレクター、博士）

主なご意見

小野田氏

・日本でスコープ3の取り組みが進んでいる企業は、経営戦略にうまく取り込もうと積極的になっている。今後も試行錯誤が続くが、いかにこのような風潮を追い風に変えていくかという視点が必要。

・KDDIは全てのカテゴリーを網羅しようという立場で算定されており、素晴らしい。課題としては、環境配慮の利点が十分に語られていないのではないか。携帯電話の廃棄問題は「小型家電リサイクル法」ができる以前から指摘されていたが、都市鉱山やリサイクルのメリットを伝えることで進展があった。今後メーカーなどのサプライヤーから、スコープ3に関する一次データを引き出すためにも、環境に配慮することのメリットについて語ることは大切である。

・スコープ3は、CSR・環境推進室だけでなく購買部などサプライチェーン全体で取り組んでいく必要がある。社内の活動とスコープ3の各カテゴリーとを関連づける、またステークホルダーとも紐づけるなど、当事者意識がわき、具体的に活動しやすい工夫でより現実味が増す。今後は自社の戦略を視野に入れたステップアップを目指してほしい。

森澤氏

・海外の大手通信企業では、CDPの質問書の回答をもとにサプライヤーのスコアカードを作成したり、新規サプライヤーとの契約プロセスに取り入れたりするなど、スコープ3を開示する段階から「活用」の段階へと取り組みを進展させている。

・KDDIはカテゴリー2（資本財［基地局などの製造等］）の割合が大きいのが特徴的で削減の余地がある。自社の特徴を把握し、戦略的に取り組んでいくことをお勧めする。

・サプライヤーの差別化を図るためにも、一次データを取得してスコープ3を算定することが重要。また、KDDIがサプライヤーに情報提供を求める働きかけをすることは、「環境への取り組みを一緒に行ってもらいたい」という意思表示をしていることにもなる。

・商品開発段階でスコープ1、2が増加しても、消費者の使用時の排出量が低い商品もある。スコープ1、2が増加した要因と使用者側での削減の数値を明確に説明することが望まれる。スコープ3のそういった部分にも着目し、活用していくことを期待する。

ダイアログを受けて

・カテゴリー2における技術・開発面では、消費電力やマテリアルを削減することに取り組んでいます。携帯電話の基地局の小型化は、長期的にみれば設置や移設が簡単になり、人件費も削減できるというメリットがありますが、短期的にはコストアップになります。この両者をどうバランスしていくかが課題だと思っています。

・温室効果ガス排出について把握したのが第一歩、次は活用について考える段階にきています。地球温暖化対策に向けて、また投資家からの要請に応えるためにも目標を立て、各部署と協力しながらサプライチェーンでの温室効果ガスの削減とともに、企業価値向上につなげていきたいと思います。スコープ3は、地球の未来を守っていく有効なツールであるのは間違いないと思いますが、現実にはお客さまのブランド認識、競合他社との価格競争、あるいは経営層の理解など、解決すべきさまざまな課題があります。現実の中でできることを一歩ずつ、進めていきます。